

Inventor: Biaoyang Lin
Docket No.: P-IS 4373

TAGTTTGTATTTTTCATTACCAGCAAGGGTAAACAGTTATCCATGACCCATTTCTATGTTCTCGT
GGCATGCTTCCATGTACTGCCTCTGCATGCAGCAGGCCACCTCGGGCAGAGCCTAAAGCATGTGA
TAAATGAAATGCTATCACAATACAGGTTGTGTCTGAAAAACAAATGGCAACTTATTATCCAAGAT
CAATGAAGGAAAAAGCAAATTTACTAAAATATTTCTTTATTTGAATAAGGTCAATGCCATTTCTT
GAATTCCAGCTAGCATCAAATAATCAGGAAAAAAAAAACTTGACAAAATGTTATCCAATTGAAAT
TGACAGTGGATAGAAAACCCCTTTTAACTTTAAGTAATGTCATAAAAGAAATATATTAAACAAGC
AACAGACAGATCTAAAAAGTTCCAAGTGTGGATTTACATTAGATCTTATAAATTAAAAAAATCC
TCAATATAATCATTTGTTCACTATCTTCTTTCAATAAGCACATGGACAGGGAAAGATAATCACAC
CTTAATATTCACAACTGCTATTTGTGTTCTTTACAAAAATTGTATCTCTGCAATGCAGTGAGGCA
GGCAATCCCTTGTTCAAGTCATTTCTGTTTTCCCTAAGTTATCAAAAAGTACAACGTCTGATAT
AAATTGTTACCATAATCACAATCAGGAAGGCAAAGAAGCTTTAGCAGGCAGGCTTGAAGATGGGA
GTTTTCATGGCTTGACCATGAATGATCTCAAGATGATTTTCATAAGATTAAAAGCCATCACGAAAA
TACTGAAAGCAACAGGTAATAATCTGGATTGAGTCTGTAGTTGCTCATGAACCACGCGTTTTAAT
AAAAGGAACATTAAGTAAATTGTAGGTATAAAAGAATCAGTGCATATCTGTTAATGTCATTGACA
ATAAAAAATATATTATCTTCTCAGCTCAGCTCTAAATTAACAAAACACCTATTTTTTTTTTCCCAC
TCCTCATTTTAGTGGTTCTCAAACATTGGTGTGCTCAGAATCTCCTGAGGT

Figure 1

Docket No.: P-IS 4373

[illegible]

Figure 2 (Page 1 of 7)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

610 620 630 640 650 660
GCCCCCTGCCCCCCCCAGCAGTAACTCGGGGCATCAGCGCCACGTGCTACGGCAGCGGGCGGGC
CGGGGACGGGGGGGGTCGTCATTGAGCCCGTAGTCGCGGTGCACGATGCCGTGCGCGCCCG
G P C P P S S N S G I S A T C Y G S G G>

670 680 690 700 710 720
GCATGGAGGGGCGCGCCCGCCACCTACAGCGAGGTCATCGGCCACTACCCGGGGTCTCTCT
CGTACCTCCCCGGCGGGTGGATGTCGCTCCAGTAGCCGGTGATGGGCCCCAGGAGGA
R M E G P P P T Y S E V I G H Y P G S S>

730 740 750 760 770 780
TCCAGCACCAGCAGAGCAGTGGGCCGCCCTCCTTGCTGGAGGGGACCCGGCTCCACCACA
AGGTGCTGGTTCGTCCTCGTCACCCGGCGGGAGGAACGACCTCCCCGAGGTGGTGT
F Q H Q Q S S G P P S L L E G T R L H H>

790 800 810 820 830 840
CACACATCGCGCCCCCTAGAGAGCGCAGCCATCTGGAGCAAAGAGAAAGGATAAACAGAAAG
GTGTGTAGCGCGGGGATCTCTCGCGTCGGTAGACCTCGTTTCTTCTTCTATTTGTCTTTC
T H I A P L E S A A I W S K E K D K Q K>

850 860 870 880 890 900
GACACCCTCTCTAGGGTCCCCAGGGGGGCGGGGCTGGGGCTGCGTAGGTGAAAAGGCAGA
CTGTGGGAGAGATCCCAGGGGTCCCCCGGCCGACCCGACGCATCCACTTTTCCGTCT
G H P L *>

910 920 930 940 950 960
ACACTCCGCGCTTCTTAGAAGAGGAGTGAGAGGAAGGCGGGGGCGCAGCAACGCATCGT
TGTGAGGCGCGAAGAATCTTCTCCTCACTCTCCTTCCGCCCCCGCGTCGTTGCGTAGCA

970 980 990 1000 1010 1020
GTGGCCCTCCCCCTCCACCTCCCTGTGTATAAATATTTACATGTGATGTCTGGTCTGAAT
CACCGGGAGGGGAGGGTGGAGGGACACATATTATAAATGTACACTACAGACCAGACTTA

1030 1040 1050 1060 1070 1080
GCACAAGCTAAGAGAGCTTGCAAAAAAAAAAGAAAAAAAAAACCACGTTTC
CGTGTTGATTCTCTCGAACGTTTTTTTTTTCTTTTTTCTTTTTTTTTTGGTGCAAAAG

1090 1100 1110 1120 1130 1140
TTTGTGTGAGCTGTGTCTTGAAGGCAAAAGAAAAAAATTTCTACAGTAGTCTTTCTTGTT
AAACAACCTCGACACAGAACTCCGTTTTCTTTTTTTAAAGATGTCATCAGAAAGAACAA

1150 1160 1170 1180 1190 1200
TCTAGTTGAGCTGCGTGCGTGAATGCTTATTTCTTTTGTATGATAATTTCACTTAAC
AGATCAACTCGACGCACGCACTTACGAATAAAAGAAAACAAATACTATTAAAGTGAATTG

1210 1220 1230 1240 1250 1260
TTTAAAGACATATTTGCACAAAACCTTTGTTTAAAGATCTGCAATATTATATATATAAAT
AAATTTCTGTATAAACGTGTTTTGGAAACAAATTTCTAGACGTTATAATATATATATTTA

1270 1280 1290 1300 1310 1320
ATATATAAGATAAGAGAACTGTATGTGCGAGGGCAGGAGTATTTTGTATTAGAAGAGG
TATATATTCTATTCTTTGACATACACGCTCCCGTCCTCATAAAAACATAATCTTCTCC

Figure 2 (Page 2 of 7)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

1330 1340 1350 1360 1370 1380
CCTATTAAAAAAGTTGTTTTCTGAACTAGAAGAGGAAAAAATGGCAATTTTTGAG
GGATAATTTTTTTTTTCAACAAAAGACTTGATCTTCTCCTTTTTTTTACCGTTAAAACTC

1390 1400 1410 1420 1430 1440
TGCCAAGTCAGAAAGTGTGTATTACCTTGTAAGAAAAAATTACAAAGCAGGGGTTTAG
ACGGTTCAGTCTTTCACACATAATGGAACATTTCTTTTTTTAATGTTTCGTCGCCAAATC

1450 1460 1470 1480 1490 1500
AGTTATTTATATAAATGTTGAGATTTTGCACTATTTTTTAATATAAATATGTCAGTGCTT
TCAATAAATATATTTACAACCTCTAAACGTGATAAAAAATTATATTTATACAGTCACGAA

1510 1520 1530 1540 1550 1560
GCTTGATGGAACTTCTCTTGTGTCTGTTGAGACTTTAAGGGAGAAATGTCGGAATTTCA
CGAACTACCTTTGAAGAGAACACAGACAACCTCTGAAATTCCCTCTTTACAGCCTTAAAGT

1570 1580 1590 1600 1610 1620
GAGTCGCCTGACGGCAGAGGGTGAGCCCCCGTGGAGTCTGCAGAGAGGCCCTGGCCAGGA
CTCAGCGGACTGCCGTCTCCCACTCGGGGGCACCTCAGACGTCTCTCCGGAACCGGTCCT

1630 1640 1650 1660 1670 1680
GCGGCGGGCTTTCCCGAGGGGCCACTGTCCCTGCAGAGTGGATGCTTCTGCCTAGTGACA
CGCCGCCCGAAAGGGCTCCCCGGTGACAGGGACGTCTCACCTACGAAGACGGATCACTGT

1690 1700 1710 1720 1730 1740
GGTTATCACACGTTATATATTTCCCTACCGAAGGAGACACCTTTTCCCCCTGACCCAGA
CCAATAGTGGTGCAATATATAAGGGATGGCTTCTCTGTGGAAAAGGGGGGACTGGGTCT

1750 1760 1770 1780 1790 1800
ACAGCCTTTAAATCACAAAGCAAAATAGGAAAAGTTAACCACGGAGGCACCGAGTTCCAGGT
TGTCGGAATTTAGTGTTTCGTTTTATCCTTTCAATTGGTGCTCCGTGGCTCAAGGTCCA

1810 1820 1830 1840 1850 1860
AGTGGTTTTGCCTTTCCCAAAAATGAAAATAAACTGTTACCGAAGGAATTAGTTTTTCTT
TCACCAAAACGGAAGGGTTTTTACTTTTATTTGACAATGGCTTCTTTAATCAAAAAGGA

1870 1880 1890 1900 1910 1920
CTTCTTTTTTCCAACGTGTGAAGGTCCCCGTGGGGTGGAGCATGGTGCCCCCACAAGCCG
GAAGAAAAAAGGTTGACACTTCCAGGGGCACCCACCTCGTACCACGGGGAGTGTTCCGGC

1930 1940 1950 1960 1970 1980
CAGCGGCTGGTGCCCGGGCTACCAGGGACATGCCAGAGGGCTCGATGACTTGTCTCTGCA
GTCGCGGACACGGGCGCGATGGTCCCTGTACGGTCTCCCGAGCTACTGAACAGAGACGT

1990 2000 2010 2020 2030 2040
GGGCGCTTTGGTGGTTGTTTCAGCTGGCTAAAGGTTACCGGTGAAGGCAGGTGCGGTAAC
CCCGCGAAACCACCAACAAGTCGACCGATTTCCAAGTGCCCACTTCCGTCCACGCCATTG

2050 2060 2070 2080 2090 2100
TGCCGCACTGGACCCTAGGAAGCCCCAGGTATTGCAATCTGACCTCCTCTGTCTGTTT
ACGGCGTGACCTGGGATCCTTCGGGGTCCATAAGCGTTAGACTGGAGGAGGACAGACAAA

Figure 2 (Page 3 of 7)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

2110 2120 2130 2140 2150 2160
CCCTTCACGGATCAATTCTCACTTAAGAGGCCAATAAACAACCCAACATGAAAAGGTGAC
GGGAAGTGCCTAGTTAAGAGTGAATTCTCCGGTTATTTGTTGGGTTGTACTTTTCCACTG

2170 2180 2190 2200 2210 2220
AAGCCTGGGTTTCTCCCAGGATAGGTGAAAGGGTTAAAATGAGTAAAGCAGTTGAGCAAA
TTCGGACCCAAAGAGGGTCCTATCCACTTTCCCAATTTTACTCATTTTCGTCAACTCGTTT

2230 2240 2250 2260 2270 2280
CACCAACCCGAGCTTCGGGCGCAGAAATCTTCACCTTCTTCCCCCTTTCCATCTCCTTT
GTGGTTGGGCTCGAAGCCCGCTCTTAAGAAGTGGAAGAGAAGGGGAAAGGTAGAGGAAA

2290 2300 2310 2320 2330 2340
CCCCGCGGAAACAACGCTTCCCTTCTGGTGTGTCTGTTGATCTGTGTTTTTCAATTTACATC
GGGGCGCCTTTGTTGCGAAGGGAAGACCACACAGACAACCTAGACACAAAAGTAAATGTAG

2350 2360 2370 2380 2390 2400
TCTCTTAGACTCCGCTCTTGTCTCCAGGTTTTTACCAGATAGATTTGGGGTTGGCGGGA
AGAGAATCTGAGGCGAGAACAAGAGGTCCAAAAGTGGTCTATCTAAACCCCAACCGCCCT

2410 2420 2430 2440 2450 2460
CCTGCTGGTGACGTGCAGGTGAAGGACAGGAAGGGGCATGTGAGCGTAAATAGAGGTGAC
GGACGACCACTGCACGTCCACTTCCTGTCTTCCCCGTACACTCGCATTTATCTCCACTG

2470 2480 2490 2500 2510 2520
CAGAGGAGAGCATGAGGGGTGGGGCTTTGGGACCCACCGGGGCCAGTGGCTGGAGCTTGA
GTCTCTCTCGTACTCCCCACCCCGAAACCTGGGTGGCCCCGGTCACCGACCTCGAACT

2530 2540 2550 2560 2570 2580
CGTCTTTTCTCCCCATGGGGGTGGGAGGGCCCCCAGCTGGAAGAGCAGACTCCCAGCTGC
GCAGAAAGGAGGGGTACCCCCACCTCCCGGGGGTCGACCTTCTCGTCTGAGGGTTCGACG

2590 2600 2610 2620 2630 2640
TACCCCTTCCCTTCCCATGGGAGTGGCTTTCCATTTTGGGCAGAATGCTGACTAGTAGAC
ATGGGGGAGGGAAGGGTACCCTCACCGAAAGGTAAAACCGTCTTACGACTGATCATCTG

2650 2660 2670 2680 2690 2700
TAACATAAAAGATATAAAAGGCAATAACTATTGTTGTGAGCAACTTTTTTATAACTTCC
ATTGTATTTTCTATATTTTCCGTTATTGATAACAAACACTCGTTGAAAAAATATTGAAGG

2710 2720 2730 2740 2750 2760
AAAACAAAAACCTGAGCACAGTTTTGAAGTTCTAGCCACTCGAGCTCATGCATGTGAAAC
TTTTGTTTTTGGACTCGTGTCAAAACTTCAAGATCGGTGAGCTCGAGTACGTACACTTTG

2770 2780 2790 2800 2810 2820
GTGTGCTTTACGAAGGTGGCAGCTGACAGACGTGGGCTCTGCATGCCGCCAGCCTAGTAG
CACACGAAATGCTTCCACCGTCGACTGTCTGCACCCGAGACGTACGGCGGTTCGGATCATC

2830 2840 2850 2860 2870 2880
AAAGTTCTCGTTTCAATTGGCAACAGCAGAACCTGCCTCTCCGTGAAGTCGTCAGCCTAAAA
TTTCAAGAGCAAGTAACCGTTGTCGTCTTGGACGGAGAGGCACTTCAGCAGTCGGATTTT

Figure 2 (Page 4 of 7)

Docket No.: P-IS 4373

2890	2900	2910	2920	2930	2940
TTTGTCTCTCTTGAAGAGGATTCTTTGAAAAGGTCCTGCAGAGAAATCAGTACAGGTT					
AAACAAAGAGAGAACTTCTCCTAAGAACTTTTCCAGGACGTCTCTTTAGTCATGTCCAA					
2950	2960	2970	2980	2990	3000
ATCCCGAAAGGTACAAGGACGCACTTGTAAAGATGATTAAAACGTATCTTTTCCTTTATGT					
TAGGGCTTTCCATGTTTCTGCGTGAACATTTCTACTAATTTTGCATAGAAAGGAAATACA					
3010	3020	3030	3040	3050	3060
GACGCGTCTCTAGTGCCTTACTGAAGAAGCAGTGACACTCCCGTCGCTCGGTGAGGACGT					
CTGCGCAGAGATCACGGAATGACTTCTTTCGTCACTGTGAGGGCAGCGAGCCACTCCTGCA					
3070	3080	3090	3100	3110	3120
TCCCGGACAGTGCCTCACTCACCTGGGACTGGTATCCCCCTCCAGGGTCCACCAAGGGCT					
AGGGCCTGTACGGAGTGAGTGGACCCTGACCATAGGGGAGGGTCCAGGTGGTTCCCCGA					
3130	3140	3150	3160	3170	3180
CCTGCTTTTCAGACACCCCATCATCCTCGCGCGTCCTCACCCCTGTCTCTACCAGGGAGGT					
GGACGAAAAGTCTGTGGGGTAGTAGGAGCGCGCAGGAGTGGGACAGAGATGGTCCCTCCA					
3190	3200	3210	3220	3230	3240
GCCTAGCTTGGTGAGGTTACTCCTGCTCCTCCAACCTTTTTTTTGCCAAGGTTTGACACG					
CGGATCGAACCCTCCAATGAGGACGAGGAGGTTGGAAAAAACGGTTCCAAACATGTGC					
3250	3260	3270	3280	3290	3300
ACTCCCATCTAGGCTGAAAACCTAGAAAGTGGACCTTGTGTGTGTGCATGGTGTACGCCA					
TGAGGGTAGATCCGACTTTTGATCTTCACCTGGAACACACACAGTACCACAGTCGGGT					
3310	3320	3330	3340	3350	3360
AAGCCAGGCTGAGACAGTCCTCATATCCTCTTGAGCCAAACTGTTTGGGTCTCGTTGCTT					
TTCGGTCCGACTCTGTCAGGAGTATAGGAGAACTCGGTTTGACAAACCCAGAGCAACGAA					
3370	3380	3390	3400	3410	3420
CATGGTATGGTCTGGATTTGTGGGAATGGCTTTGCGTGAGAAAGGGGAGGAGAGTGGTTG					
GTACCATAACCAGACCTAAACACCCTTACCGAAACGCACTCTTCCCCTCCTCTCACCAAC					
3430	3440	3450	3460	3470	3480
CTGCCCTCAGCCGGCTTGAGGACAGAGCCTGTCCCTCTCATGACAACTCAGTGTGAAGC					
GACGGGAGTCGGCCGAACCTCTGTCTCGGACAGGGAGAGTACTGTTGAGTCACAACTTCG					
3490	3500	3510	3520	3530	3540
CCAGTGTCTCAGCTTCATGTCCAGTGGATGGCAGAAGTTCATGGGGTAGTGGCCTCTCA					
GGTCACAGGAGTCGAAGTACAGGTACCTACCGTCTTCAAGTACCCCATCACCGGAGAGT					
3550	3560	3570	3580	3590	3600
AAGGCTGGGCGCATCCCAAGACAGCCAGCAGGTTGTCTCTGGAAACGACCAGAGTTAAGC					
TTCCGACCCGCGTAGGGTTCTGTGCGTCGTCCAACAGAGACCTTGTCTGGTCTCAATTTCG					
3610	3620	3630	3640	3650	3660
TCTCGGCTTCTCTGCTGAGGGTGACCCTTTCTCTAGATGGTAGTTGTCAGGTTATCTT					
AGAGCCGAAGAGACGACTCCACGTTGGGAAAGGAGATCTACCATCAACAGTGCATAGAA					

Figure 2 (Page 5 of 7)

1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
26

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

3670 3680 3690 3700 3710 3720
TGAAAACCTCTTGGACTGCTCCTGAGGAGGCCCTCTTTTCCAGTAGGAAGTTAGATGGGGG
ACTTTTGAGAACCTGACGAGGACTCCTCCGGGAGAAAAGGTCATCCTTCAATCTACCCCC

3730 3740 3750 3760 3770 3780
TTCTCAGAAGTGGCTGATTGGAAGGGGACAAGCTTCGTTTCAGGGGTCTGCCGTTCCATC
AAGAGTCTTCACCGACTAACCTTCCCCTGTTTGAAGCAAAGTCCCCAGACGGCAAGGTAG

3790 3800 3810 3820 3830 3840
CTGGTTTCAGAGAAGGCCGAGCGTGGCTTTCTCTAGCCTTGTCAGTGTCTCCCTGCCTGTC
GACCAAGTCTCTTCCGGCTCGCACCGAAAGAGATCGGAACAGTGACAGAGGGACGGACAG

3850 3860 3870 3880 3890 3900
AATCACCACCTTTCCYCCAGAGGAGGAAAAATTATCTCCCCTGCAAAGCCCGTTCTACAC
TTAGTGGTGGAAAGGRGGTCTCCTCCTTTTAATAGAGGGGACGTTTCGGGCCAAGATGTG

3910 3920 3930 3940 3950 3960
AGATTTTCAAAATTGTGCTAAGAACCGTCCGTGTTCTCAGAAAGCCAGTGTTTTTGGCAA
TCTAAAGTGTTTAACACGATTCTTGGCAGGCACAAGAGTCTTTCGGGTCAAAAAACGTT

3970 3980 3990 4000 4010 4020
AGAATGAAAAGGGACCCCATATGTAGCAAAAATCAGGGCTGGGGGAGAGCCGGGTTTCATT
TCTTACTTTTCCCTGGGGTATACATCGTTTTTAGTCCCGACCCCTCTCGGCCCAAGTAA

4030 4040 4050 4060 4070 4080
CCCTGTCTCATTGGTTCGTCCCTATGAATTGTACGTTTCAGAGAAAATTTTTTCTATG
GGGACAGGAGTAACCAGCAGGGATACTTAACATGCAAAGTCTCTTTAAAAAAAAGGATAC

4090 4100 4110 4120 4130 4140
TGCAACACGAAGCTTCCAGAACCATAAAATATCCCGTCGATAAGGAAAAGAAATGTCGTT
ACGTTGTGCTTCGAAGGTCTTGGTATTTTATAGGGCAGCTATTCCTTTCTTTTACAGCAA

4150 4160 4170 4180 4190 4200
GTTGTTGTTTTTCTGGAAACTGCTTGAAATCTTGCTGTACTATAGAGCTCAGAAGGACAC
CAACAACAAAAAGACCTTTGACGAACCTTTAGAACGACATGATATCTCGAGTCTTCCTGTG

4210 4220 4230 4240 4250 4260
AGCCCGTCCTCCCCTGCCTGCCTGATTCCATGGCTGTTGTGCTGATTCCAATGCTTTCAC
TCGGGCAGGAGGGGACGGACGGACTAAGGTACCGACAACACGACTAAGGTTACGAAAGTG

4270 4280 4290 4300 4310 4320
GTTGGTTTCCTGGCGTGGGAACTGCTCTCCTTTGCAGCCCCATTTCCCAAGCTCTGTTCAA
CAACCAAGGACCGCACCCCTTGACGAGAGGAAACGTCGGGGTAAAGGGTTCGAGACAAGTT

4330 4340 4350 4360 4370 4380
GTTAACTTATGTAAGCTTTCCGTGGCATGCGGGGCGCGACCCACGTCCCCGCTGCGTA
CAATTTGAATACATTGAAAGGCACCGTACGCCCCGCGCGTGGGTGCAGGGGCGACGCAT

4390 4400 4410 4420 4430 4440
AGACTCTGTATTTGGATGCCAATCCACAGGCCTGAAGAACTGCTTGTTGTGTATCAGTA
TCTGAGACATAAACCTACGGTTAGGTGTCCGACTTCTTTGACGAACAACACATAGTCAT

Figure 2 (Page 6 of 7)

09321912-032601

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

4450 4460 4470 4480 4490 4500
ATCATTAGTGGCAATGATGACATTCTGAAAAGCTGCAATACTTATACAATAAATTTTACA
TAGTAATCACCGTTACTACTGTAAGACTTTTCGACGTTATGAATATGTTATTTAAATGT

4510 4520
ATTCTTTGGAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
TAAGAAACCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

Sequence Range: 1 to 2213

```

      10      20      30      40      50      60
GGGGGGCTGACAACAACTGTGATAGGTACGAGGCTGGGTGTGGATCGGCCGAGGCTCTCC
CCCCCGACTGTTGTTGACACTATCCATGCTCCGACCCACACCTAGCCGGCTCCGAGAGG
G G L T T T V I G T R L G V D R P R L S>

      70      80      90     100     110     120
TGGAGCGCTGGGCCTTCGCTGGCCGCACCGGCAGCCATGAGCTCGGAGATGGAGCCGCTG
ACCTCGCGACCCGGAAGCGACCGGCGTGGCCGTCGGTACTCGAGCCTCTACCTCGGCGAC
W S A G P S L A A P A A M S S E M E P L>

     130     140     150     160     170     180
CTCCTGGCCTGGAGCTATTTTAGGCGCAGGAAGTTCAGCTCTGCGCCGATCTATGCACG
GAGGACCGGACCTCGATAAAATCCGCGTCCCTTCAAGGTCGAGACGCGGCTAGATACGTGC
L L A W S Y F R R R K F Q L C A D L C T>

     190     200     210     220     230     240
CAGATGCTGGAGAAGTCCCTTATGACCAGGCAGCTTGGATCTTAAAAGCAAGAGCGCTA
GTCTACGACCTCTTCAGGGGAATACTGGTCCGTCGAACCTAGAATTTTCGTTCTCGCGAT
Q M L E K S P Y D Q A A W I L K A R A L>

     250     260     270     280     290     300
ACAGAAATGGTATACATAGATGAAATTGATGTAGATCAGGAAGGAATTGCAGAAATGATG
TGTCTTTACCATATGTATCTACTTTAACTACATCTAGTCCTTCCTTAACGTCTTTACTAC
T E M V Y I D E I D V D Q E G I A E M M>

     310     320     330     340     350     360
CTGGATGAAAATGCTATAGCTCAAGTTCCACGCCCTGGAACGTCTTTGAAACTCCCTGGA
GACCTACTTTTACGATATCGAGTTCAAGGTGCGGGACCTTGCAGAAACTTTGAGGGACCT
L D E N A I A Q V P R P G T S L K L P G>

     370     380     390     400     410     420
ACTAATCAGACAGGAGGGCCTAGCCAGGCCGTTAGGCCAATCACACAAGCTGGAAGACCC
TGATTAGTCTGTCTCTCCCGATCGGTCCGGCAATCCGGTTAGTGTGTTTCGACCTTCTGGG
T N Q T G G P S Q A V R P I T Q A G R P>

     430     440     450     460     470     480
ATTACAGGTTTCCTCAGGCCCAGCACGCAGAGTGGAAGGCCAGGCACTATGGAACAGGCT
TAATGTCCAAAGGAGTCCGGGTCGTGCGTCTCACCTTCCGGTCCGTGATACCTTGTCGGA
I T G F L R P S T Q S G R P G T M E Q A>

     490     500     510     520     530     540
ATCAGAACACCCAGAACCGCCTACACAGCCCGCCCTATCACCAGCTCCTCCGGAAGATTT
TAGTCTTGTGGGTCTTGGCGGATGTGTGCGGGCGGGATAGTGGTCGAGGAGGCCTTCTAAA
I R T P R T A Y T A R P I T S S S G R F>

     550     560     570     580     590     600
GTCAGGCTGGGAACGGCTTCCATGCTTACAAGTCCTGATGGACCATTTATAAATTTATCT
CAGTCCGACCCCTTGCCGAAGGTACGAATGTTTCAGGACTACCTGGTAAATATTTAAATAGA
V R L G T A S M L T S P D G P F I N L S>

```

Figure 3 (Page 1 of 4)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

610 620 630 640 650 660
AGGCTGAATTTAACAAAGTATTCCCAGAAACCTAAGTTGGCAAAGGCTTGTTTGAGTATA
TCCGACTTAAATTGTTTCATAAGGGTCTTTGGATTCAACCGTTTCCGAACAAACTCATAT
R L N L T K Y S Q K P K L A K A C L S I>

670 680 690 700 710 720
TCTTTCATCATGAAAAATGATGTTAAGACTGCTTTGGATCTGGCTGGCCCTCTCCACAGAA
AGAAAGTAGTACTTTTACTACAATTCTGACGAAACCTAGACCGACCGGGAGAGGTGTCTT
S F I M K M M L R L L W I W L A L S T E>

730 740 750 760 770 780
CATTCTCAGTACAAGGACTGGTGGTGGAAAAGTACAGATTGGAAAATGTTACTACAGGTTG
GTAAGAGTCATGTTCTGACCACCACCTTTTCATGTCTAACCTTTTACAATGATGTCCAAC
H S Q Y K D W W W K V Q I G K C Y Y R L>

790 800 810 820 830 840
GGAATGTATCGTGAAGCAGAAAAACAGTTTAAATCAGCCCTGAAGCAGCAGGAAATGGTA
CCTTACATAGCACTTCGTCTTTTGTCAAATTTAGTCGGGACTTCGTCTGCTTTTACCAT
G M Y R E A E K Q F K S A L K Q Q E M V>

850 860 870 880 890 900
GATACATTTCTGTACTTTGGCAAAAAGTTTATGTCTCATTGGATCAACCTGTGACTGCTTTA
CTATGTAAAGACATGAACCGTTTCAAATACAGAGTAACCTAGTTGGACACTGACGAAAT
D T F L Y L A K V Y V S L D Q P V T A L>

910 920 930 940 950 960
AATCTTTTCAAACAAGGCTTAGATAAGTTTCCAGGAGAAGTAACCTGCTCTGTGGAATT
TTAGAAAAGTTTGTTCGAATCTATTCAAAGGTCCTCTTCATTGGGACGAGACACCTTAA
N L F K Q G L D K F P G E V T L L C G I>

970 980 990 1000 1010 1020
GCAAGAATCTATGAGGAAATGAACAATATGTCATCAGCAGCAGAATATTACAAAGAAGTT
CGTTCTTAGATACTCCTTTACTTGTATACAGTAGTCGTCTTATAATGTTTCTTCAA
A R I Y E E M N N M S S A A E Y Y K E V>

1030 1040 1050 1060 1070 1080
TTGAAACAAGACAATACTCATGTGGRAGCCATCGCATGCATTGGAAGCAACCACTTCTAT
AACTTTGTTCTGTTATGAGTACACCYTCGGTAGCGTACGTAACCTTCGTTGGTGAAGATA
L K Q D N T H V X A I A C I G S N H F Y>

1090 1100 1110 1120 1130 1140
TCTGATCAGCCAGAAATAGCTCTCCGGTTTTACAGGCGGCTGCTGCAGATGGGCATTTAT
AGACTAGTCGGTCTTTATCGAGAGGCCAAAATGTCCGCCGACGACGTCTACCCGTAAATA
S D Q P E I A L R F Y R R L L Q M G I Y>

1150 1160 1170 1180 1190 1200
AACGGCCAGCTTTTTTAACAATCTGGGGCTGTGTTGCTTCTATGCCCAGCAGTATGATATG
TTGCCGGTCGAAAAATTGTTAGACCCCGACACAACGAAGATAACGGGTCGTCATACTATAC
N G Q L F N N L G L C C F Y A Q Q Y D M>

1210 1220 1230 1240 1250 1260
ACTCTGACCTCATTTGAACGTGCCCTTTCTTTGGCTGAAAATGAAGAAGAGGCAGCTGAT
TGAGACTGGAGTAACTTGCACGGGAAAGAAACCGACTTTTACTTCTTCTCCGTCGACTA
T L T S F E R A L S L A E N E E E A A D>

Figure 3 (Page 2 of 4)

00021812-032304

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

1270 1280 1290 1300 1310 1320
GTCTGGTACAACCTTGGGACATGTAGCTGTGGGAATAGGAGATACAAATTTGGCCCATCAG
CAGACCATGTTGAACCCTGTACATCGACACCCCTTATCCTCTATGTTTAAACCGGGTAGTC
V W Y N L G H V A V G I G D T N L A H Q>

1330 1340 1350 1360 1370 1380
TGCTTCAGGCTGGCTCTGGTCAACAACAACAACCACGCCGAGGCCTACAACAACCTGGCT
ACGAAGTCCGACCGAGACCAGTTGTTGTTGTTGGTGCGGCTCCGGATGTTGTTGGACCGA
C F R L A L V N N N N H A E A Y N N L A>

1390 1400 1410 1420 1430 1440
GTGCTGGAGATGCGGAAGGGCCACGTTGAACAGGCAAGGGCACTATTACAAACTGCATCA
CACGACCTCTACGCCTTCCCGGTGCAACTTGTCCGTTCCCGTGATAATGTTTGACGTAGT
V L E M R K G H V E Q A R A L L Q T A S>

1450 1460 1470 1480 1490 1500
TCATTAGCACCCCATATGTATGAACCGCATTTTAATTTTGCAACAATCTCTGATAAGATT
AGTAATCGTGGGGTATACATACTTGGCGTAAAATTAACCGTTGTTAGAGACTATTCTAA
S L A P H M Y E P H F N F A T I S D K I>

1510 1520 1530 1540 1550 1560
GGAGATGTGCAGAGAAGCTATGTTGCTGCGCAGAAGTCTGAAGCAGCATTTCCAGACCAT
CCTCTAGACGTCTCTTCGATACAACGACGCGTCTTCAGACTTCGTCGTAAAGGTCTGGTA
G D L Q R S Y V A A Q K S E A A F P D H>

1570 1580 1590 1600 1610 1620
GTGGACACACAACATTTAATTAAACAATTAAGGCAGCATTTTGCTATGCTCTGATTGTTC
CACCTGTGTGTTGTAAATTAATTTGTTAATTCGTCGTAAACGATACGAGACTAACAAG
V D T Q H L I K Q L R Q H F A M L>

1630 1640 1650 1660 1670 1680
CTTAGACCACATATGTTCTTATGAAGCAGCATTATGCAAGGGGAAAAAAGCACTATGTCT
GAATCTGGTGATACAAGAATACTTCGTCGTAATACGTTCCCCTTTTTTCGTGATACAGA

1690 1700 1710 1720 1730 1740
GTGTATGTATGTATATAGTGAATACGTATATTTTAAACAAACCTGTCTTGATATTAGTT
CACATACATACATATATCACATTATGCATATAAAATTGTTTGGACAGGAACCTATAATCAA

1750 1760 1770 1780 1790 1800
AAGGTGACACATAAGGGTGACACAGAATGTGTAATGCAAATTTTCATAGTAATAGTAACCT
TTCCACTGTGTATTCCCACTGTGTCTTACACATTACGTTTAAAGTATCATTATCATTGAA

1810 1820 1830 1840 1850 1860
TATAAAATAATATTATAAAATACAGGATTTAAACCTTTCTAAATAGATCCTGAAACTGTC
ATATTTTATTATAATATTTTATGTCCTAAATTTGGAAAGATTTATCTAGGACTTTGACAG

1870 1880 1890 1900 1910 1920
TCTCACATTATATAGTAGATGTTTGTGTTATAATGTTTACAAAACATTTTGGTGAATTTCC
AGAGTGTAATATATCATCTACAAACAAATATTACAAATGTTTTGTAAAACCACTTAAAGG

1930 1940 1950 1960 1970 1980
TCAATGTTTTATAAATGTACATTTTTTAAAGTCCTTAAGCTGACTCTTAGCCATCATGTAG
AGTTACAAAATATTTACATGTAAAAAATTCAGGAATTCGACTGAGAATCGGTAGTACATC

Figure 3 (Page 3 of 4)

09821812-032804

Inventor: Biaoyang Lin
Docket No.: P-IS 4373

1990	2000	2010	2020	2030	2040
CTTAAGGAGTCTGAAATCTGCCATTAAACTGCACCTTTAAGCCAGGTGTGGTAGCATGT					
GAATTCCTCAGACTTTAGACGGTAATTTTGACGTGGAAATTCGGTCCACACCATCGTACA					
2050	2060	2070	2080	2090	2100
GCCTATAGTCCCAGCTACTTGGGAGGTGGAGGTGGGAGGATTATAAATAGAGACTTTCCT					
CGGATATCAGGGTCGATGAACCTCCACCTCCACCTCCTAATATTTATCTCTGAAAGGA					
2110	2120	2130	2140	2150	2160
TAAGACTTTAAAAATGTATTTAAACTATTTTTTATTAAATACTTTGTGATTTCTTATTA					
ATTCTGAAATTTTACATAAAATTTGATAAAAAATAATTTATGAAACACTAAAGGATAAT					
2170	2180	2190	2200	2210	
AGCTTTAAATAAATCATTGTGTAAACACCATCAAAGCGATAAGCTCTGTAA					
TCGAAATTTTATTTAGTAACACATTTTGTGGTAGTTTCGCTATTCGAGACATT					

Figure 3 (Page 4 of 4)

09821812-032804

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

Sequence Range: 1 to 4433

```

      10      20      30      40      50      60
ATAGGAGTGGAGAACATGCACAATTACTGCTTTGTGTTTGCTCTGGGATACCTCACAGTG
TATCCTCACCTCTTGTACGTGTTAATGACGAAACACAAACGAGACCCTATGGAGTGTAC
I  G  V  E  N  M  H  N  Y  C  F  V  F  A  L  G  Y  L  T  V>

      70      80      90     100     110     120
TGCCAAGTTACTCGAGTCTATATCTTTGACTATGGACAATATTCTGCTGATTTTTTCAGGC
ACGGTTCAATGAGCTCAGATATAGAACTGATACCTGTTATAAGACGACTAAAAAGTCCG
C  Q  V  T  R  V  Y  I  F  D  Y  G  Q  Y  S  A  D  F  S  G>

     130     140     150     160     170     180
CCAATGATGATCATTACTCAGAAGATCACTAGTTTGGCTTGCGAAATACATGATGGGATG
GGTTACTACTAGTAATGAGTCTTCTAGTGATCAAACCGAACGCTTTATGTACTACCCTAC
P  M  M  I  I  T  Q  K  I  T  S  L  A  C  E  I  H  D  G  M>

     190     200     210     220     230     240
TTTCGGAAGGATGAAGAACTGACTTCCTCACAGAGGGATTTAGCTGTAAGGCGCATGCCA
AAAGCCTTCCTACTTCTTGACTGAAGGAGTGTCTCCCTAAATCGACATTCCGCGTACGGT
F  R  K  D  E  E  L  T  S  S  Q  R  D  L  A  V  R  R  M  P>

     250     260     270     280     290     300
AGCTTACTGGAGTATTTGAGTTACAACCTGTAACCTTCATGGGGATCCTGGCAGGCCCACTT
TCGAATGACCTCATAAACTCAATGTTGACATTGAAGTACCCCTAGGACCGTCCGGGTGAA
S  L  L  E  Y  L  S  Y  N  C  N  F  M  G  I  L  A  G  P  L>

     310     320     330     340     350     360
TGCTCTTACAAAGACTACATTACTTTTCATTGAAGGCAGATCATACCATATCACACAATCT
ACGAGAATGTTTCTGATGTAATGAAAGTAACTTCCGTCTAGTATGGTATAGTGTGTAGA
C  S  Y  K  D  Y  I  T  F  I  E  G  R  S  Y  H  I  T  Q  S>

     370     380     390     400     410     420
GGTGAAAATGGAAAAGAAGAGACACAGTATGAAAGAACAGAGCCATCTCCAAATGTAAGG
CCACTTTTACCTTTTCTTCTCTGTGTCATACTTTCTTGTCTCGGTAGAGGTTTACATTCC
G  E  N  G  K  E  E  T  Q  Y  E  R  T  E  P  S  P  N  V  R>

     430     440     450     460     470     480
TCATGAGATTTATCTGGAGCCTTTACAGCATGTATTGACTGCGGKTGTTTCAGAAGCTCTT
AGTACTCTAAATAGACCTCGGAAATGTCGTACATAACTGACGCCMACAAGTCTTCGAGAA
S>

     490     500     510     520     530     540
AGTTTGTGGGCTGTCCTTGTTATTTCACTTGACCATCTGTACAACATTACCTGTGGAGTA
TCAAACACCCGACAGGAACAATAAAGTGAAGTGGTAGACATGTTGTAATGGACACCTCAT

     550     560     570     580     590     600
CAACATTGATGAGCATTTTCAAGCTACAGCTTCGTGGCCAACAAAGATTATCTATCTGTA
GTTGTAATACTACTCGTAAAAGTTCGATGTCTGAAGCACCGGTTGTTTCTAATAGATAGACAT

```

Figure 4 (Page 1 of 6)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

610 620 630 640 650 660
TATCTCTCTTTTGGCTGCCAGACCCAAATACTATTTTGCATGGACGCTAGCTGACTGCCA
ATAGAGAGAAAAACCGACGGTCTGGGTTTATGATAAAACGTACCTGCGATCGACTGACGGT

670 680 690 700 710 720
TWAATAATGCTGCAGGCTTTGGTTTCAGAGGGTATGACGAAAAATGGAGCAGCTCGCTGGG
AWTTATTACGACGTCCGAAACCAAAGTCTCCCATACTGCTTTTACCTCGTCGAGCGACCC

730 740 750 760 770 780
ACTTAATTTCCAATTTGAGAATTCAACAAATAGAGATGTCAACAAGTTTCAAGATGTTTC
TGAATTAAAGGTTAAACTCTTAAGTTGTTTATCTCTACAGTTGTTCAAAGTTCTACAAAG

790 800 810 820 830 840
TTGATAATTGGAATATTCAGACAGCTCTTTGGCTCAAAAGGTGCGTTCCTTCAAAAACGA
AACTATTAACCTTATAAGTCTGTCGAGAAACCGAGTTTCCACGCAAGGAAGTTTTTGCT

850 860 870 880 890 900
TCTTTAGATGTGCTTTGGCGTCTAGTTCTCGAGGTTGAGCTTCATTGAGTTTCAGGTTCTT
AGAAATCTACACGAAACCGCAGATCAAGAGCTCCAACCTCGAAGTAACTCAAGTCCAAGAA

910 920 930 940 950 960
GATTAAATTAACGGTGTTGAGTGACATTGTGACCTCAGTGTCAGCCGGGAAACACTGTTA
CTAATTTAATTGCCACAACCTCACTGTAACACTGGAGTCACAGTCGGCCCTTTGTGACAAT

970 980 990 1000 1010 1020
GCCTCCTCCTAAGCAAGTCAGTATCGAATGAGAACTATTTTGGCTTGAGTCACGAATGCA
CGGAGGAGGATTTCGTTTCAGTCATAGCTTACTCTTGATAAAAACCGAACTCAGTGCTTACGT

1030 1040 1050 1060 1070 1080
GCTATCCTGCAGGTGCAGCTATCCTGCCCTCTCAAGCCTCCTTTAAAGGCCTCTGCCAAT
CGATAGGACGTCCACGTTCGATAGGACGGGAGAGTTTCGGAGGAAATTTCCGGAGACGGTTA

1090 1100 1110 1120 1130 1140
GTCAGAGGTCACCAGTATCCTCCTTTGCAGCTCCTGATTGTGTTTCAGTAGAGATGTGGTT
CAGTCTCCAGTGGTTCATAGGAGGAAACGTCGAGGACTAACACAAGTCATCTCTACACCAA

1150 1160 1170 1180 1190 1200
TAAATTAACAAGTGCCTGCACAAGCACAGTACTTATGCCTGGGTACTCCAGAACAGTCCT
ATTTAATTGTTTCACGGACGTGTTTCGTGTCATGAATACGGACCCATGAGGTCTTGTTCAGGA

1210 1220 1230 1240 1250 1260
GGTTTTAAATATTTCAATTCAACAAATCTTKATTTGTTAGGCAAGGGAAACAAACATGAG
CCAAAATTTATAAAGTTAAGTTGTTTAGAAMTAAACAATCCGTTCCCTTTGTTTGTACTC

1270 1280 1290 1300 1310 1320
TAAGATAAAAAGACTCAGCTCCTGAAAGTGAAAGAGTTCACAATTTTATTAAAGACACGG
ATTCTATTTTTCTGAGTCGAGGACTTTCACCTTCTCAAGTGTTAAATAATTTCTGTGCC

1330 1340 1350 1360 1370 1380
TGGTGTAATCAGACACATGCTGTTCCCTGTGGTGAGGATGAGGAGAGAGAAAGCAGGAAC
ACCACATTAGTCTGTGTACGACAAGGGACACCACTCCTACTCCTCTCTCTTCGTCCTTG

Figure 4 (Page 2 of 6)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

1390 1400 1410 1420 1430 1440
AGCGAGGGCACAGAGGGGATGCGGGAAGAACTTCCTACAAGTGTGGGTGCTTGAGCTGAGG
TCGCTCCCGTGTCTCCCTACGCCCTTCTTGAAGGATGTTACACCCACGAACTCGACTCC

1450 1460 1470 1480 1490 1500
TTTGTGTCAGGAGCGTGTCTCGTGAACAGGGCAAGGTAGAGGCAAGCCAGGCTGGGTGGA
AAACACAGTCCTCGCACAGAGCACTTGTCCCGTTCCATCTCCGTTCGGTCCGACCCACCT

1510 1520 1530 1540 1550 1560
GTAACAGGTGCGAAGGACAGAGCTGGGGAACAGCACACTCTCCAGGGGTTCTCTTATCG
CATTGTCCACGCTTCCTGTCTCGACCCCTTGTCTGTGAGAGGGTCCCCAAGAGAATAGC

1570 1580 1590 1600 1610 1620
TCCCTGTGAGCACATTGCCCTATCTTGAATTTACTTCATAAAAAACGGCCCCCTATAACGA
AGGGACACTCGTGTAACGGGATAGAACTTAAATGAAGTATTTTTTGGCGGGGATATTGCT

1630 1640 1650 1660 1670 1680
TACGGTGATAAGCAGCCTTTTTTTATAGTGTCTTTTTTAAATGACAAATTAAACATCTT
ATGCCACTATTTCGTCGGAAAAAATATCACAGGAAAAAATTTACTGTTAATTTGTAGAA

1690 1700 1710 1720 1730 1740
TATCCCTTGAGATGGCTAGCATACGCTGTCATCTCTTCACAGTGCCTGGCAGTCTCCCCA
ATAGGGAACCTCTACCGATCGTATGCGACAGTAGAGAAGTGTACGGACCGTCAGAGGGGT

1750 1760 1770 1780 1790 1800
GTGGCTGCAGATCCTCTGAGCTAATCTGTTGTGTTATTTTTTGTATTGTTATAATTTAA
CACCGACGTCTAGGAGACTCGATTAGACAACACAATAAAAAACAATAACAATATTAAAT

1810 1820 1830 1840 1850 1860
ATTTGATACCTTAGGGGAACTTTATTTTCAGCTGAGTTCTCTATCCCTGTCATAGAAGA
TAAACTATGGAATCCCCTTTGAAATAAAAGTCGACTCAAGAGATAGGGACAGTATCTTCT

1870 1880 1890 1900 1910 1920
ATTGTAGACTAAGCACAGTCTATCTGCCGGAAGGAGTAGTGTTATTAGGTCAGTTGAAAG
TAACATCTGATTTCGTGTCAGATAGACGGCCTTCCTCATCAATAATCCAGTCAACTTTC

1930 1940 1950 1960 1970 1980
TTATTGATTTTTTTTTTAAATAAAATAATGTAGGATAAAAGCAACCTTACTCTTTTTGTAAA
AATAACTAAAAAAATTTATTTTATTACATCCTATTTTCGTTGGAATGAGAAAAACATTT

1990 2000 2010 2020 2030 2040
TTGTATAGACTCCCAAATACTAGAAATGATCATTTAAGTTACTATATATACCAATATATA
AACATATCTGAGGGTTTATGATCTTTACTAGTAAATTCAATGATATATATGGTTATATAT

2050 2060 2070 2080 2090 2100
TACTATATATACCAATAAGAAGATGAGAATTAACCTTTATGTTCCCTAAATTTGACACTTAA
ATGATATATATGGTTATTCTTCTACTCTTAATTGAAATACAAGGATTTAACTGTGAATT

2110 2120 2130 2140 2150 2160
TAGCTATAGCCTCCCTGAGATCATAGAGAAGTGATTGCCTAAGATAAGTTGTATTTGTTT
ATCGATATCGGAGGGACTCTAGTATCTCTTCACTAACGGATTCTATTCAACATAAACAAA

Figure 4 (Page 3 of 6)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

2170 2180 2190 2200 2210 2220
TTCTAGTTACCCCTAAATCCTGTCAGGTAATAAAAAGATGATCATTGCAGGCTTTGTAAAC
AAGATCAATGGGATTTAGGACAGTCCATTATTTTCTTACTAGTAACGTCCGAAACATTTG

2230 2240 2250 2260 2270 2280
TCGGGTCACCTCACTCCACTTGGCTCTCCATGTTTTTCATGGTTTCTAGGGTGTGTTATGA
AGCCCAGTGAGTGAGGTGAACCGAGAGGTACAAAAAGTACCAAAGATCCCACACAATACT

2290 2300 2310 2320 2330 2340
ACGAACCTCCTTCAGTCCAACCTATCCAGACGTTTCTCTCTGCCATTTGGCACGGGGT
TGCTTGGAGGAAGTCAGGTTGATAGGTCTGCAAGTAAGAGAGACGGTAAACCGTGCCCCA

2350 2360 2370 2380 2390 2400
ATACCCAGGATATTATCTAACGTTTCTAACAGGGGTGTTAATGACATTAGCAGCAAGAGC
TATGGGTCCTATAATAGATTGCAAAGATTGTCCCCACAATTACTGTAATCGTCGTTCTCG

2410 2420 2430 2440 2450 2460
TGTAAGTATCAAGAATTTTATTTTACAATTCAATGGTCCACTTGAACCTGTTAAAAAGGCT
ACATTTCATAGTTCTTAAAAATAAAATGTTAAGTTACCAGGTGAACCTTGACAATTTTCCGA

2470 2480 2490 2500 2510 2520
GAGTACATCTCTCTTACAAGGTAGACCCCTCTTTCCTTGGTCGTGGTCAGTATTGTCTTTT
CTCATGTAGAGAGAATGTTCCATCTGGGAGAAAGGAACCAGCACCAGTCATAACAGGAAA

2530 2540 2550 2560 2570 2580
CCACTAGAAGCGAGGTGTGTACTGCGTGCATGTTTGCTGAGCGCTCACCACGGGCTAGGC
GGTGATCTTTCGCTCCACACATGACGCACGTACAAACGACTCGCGAGTGGTGCCCGATCCG

2590 2600 2610 2620 2630 2640
TCCATGCCCAGTTTCTGTGAGGAGAAAAACACGTTTCTATGTGCCCGGCAGGTAGGAGGCA
AGGTACGGGTCAAGGACACTCCTCTTTTGTGCAAAGATACACGGGCCGTCCATCCTCCGT

2650 2660 2670 2680 2690 2700
CTCACAAAATGTTACTTTGTCTTTACAGAATTTTCTGAAGGAGAGATAAAAACTGAGTTA
GAGTGTTTTACAATGAAACAGAAATGTCTTAAAGACTTTCCTCTCTATTTTTGACTCAAT

2710 2720 2730 2740 2750 2760
AATAAAGATGATCAGAATGGATGAGAAATAACTTTAGACATTATTTTATTGAACCTTCCC
TTATTTCTACTAGTCTTACCTACTCTTTATTGAAATCTGTAATAAAGTAACCTTGAAGGG

2770 2780 2790 2800 2810 2820
AACTGAAATTATTTTATGATGTTATAACATGGATAGTAACCTCAAGTAGCAATAAGTTACA
TTGACTTTAATAAAATACTACAATATTGTACCTATCATTGAGTTCATCGTTATTCAATGT

2830 2840 2850 2860 2870 2880
CAGTTGTGCCATTTGTGCTTCTTTCTATAAAACCATCACTCACGTTTTACAGCTCCTGGT
GTCAACACGGTAAACACGAAGAAAGATATTTTGGTAGTGAGTGCAAATGTGAGGACCA

2890 2900 2910 2920 2930 2940
ATTATTGCCTGCACATTCTTGGTATCTTAGTATTATTGTTGTTGCCAGTGAAAAAACTC
TAATAACGGACGTGTAAGAACCATAGAATCATAATAACAACAACGGTCACTTTTTTTGAG

Figure 4 (Page 4 of 6)

0982312-022304

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

3730 3740 3750 3760 3770 3780
CCAAATTATAGGTAGCTGATTTTGGCTGGAGAGTTTAATTACCTTGTGCAGTCAAAGAGCG
GGTTTAAATATCCATCGACTAAAACGACCTCTCAAATTAATGGAACACGTCAGTTTCTCGC

3790 3800 3810 3820 3830 3840
CTTCCAGAAGGAATCTCTTAAACATAATGAGAGGTTTGGTAATGTGATATTTAAGCTT
GAAGGTCTTCCTTAGAGAATTTTGTATTACTCTCAAACCATTACACTATAAAATTCGAA

3850 3860 3870 3880 3890 3900
ATTCTTTTTCTTAAAGAGAGAGGTGACGAAGGAAGGCAGGAATGAAGAAGCACTGCGTG
TAAGAAAAAGAATTTTCTCTCTCCACTGCTTCCTTCCGTCCTTACTTCTTCGTGACGCAC

3910 3920 3930 3940 3950 3960
GCCTCCGGTGGAATGCACGGGGCACAGCCGCGACTCTGCAGGCAGCTTCCCCCCCATGCC
CGGAGGCCACCTTACGTGCCCCGTGTCGGCGCTGAGACGTCCGTCGAAGGGGGGTACGG

3970 3980 3990 4000 4010 4020
CAGGGCTCTGCGCCGTCATGTGAGACTTAAAAAAAAAGTTGAATGACTTCGTGATACTTT
GTCCCGAGACGCGGCAGTACACTCTGAATTTTTTTTTCAACTTACTGAAGCACTATGAAA

4030 4040 4050 4060 4070 4080
GGACTTCTAAATTAAATTTATCAGGCATAAATTATGTAGAATTAGAGGCTTTGAAAATAA
CCTGAAGATTTAATTTAAATAGTCCGTATTTAATACATCTTAATCTCCGAACTTTTATT

4090 4100 4110 4120 4130 4140
TACTGGTAGGTTGCTCAAAGGTTTTGAAAGAGAAATCGCTAGGTAGGTTACTATCTGGCT
ATGACCATCCAACGAGTTTCCAAAACCTTCTCTTTAGCGATCCATCCAATGATAGACCGA

4150 4160 4170 4180 4190 4200
AATCCATTTCTTATCCTTGACAATTTAATTCATATTTGGGAAACTTTTAGGGAAATGAAA
TTAGGTAAAGAATAGGAAGTGTAAATTAAGTATAAACCTTTGAAAATCCCTTTACTTT

4210 4220 4230 4240 4250 4260
AATAAAAGTCACTGAGTCTGGGTGACATTTTTTAAGAATAATATAAATTCAGTTTCAAAC
TTATTTTTCAGTGACTCAGACCCACTGTAAAAAATTCTTATTATATTTAAGTCAAAGTTTG

4270 4280 4290 4300 4310 4320
TCTTCTCACATTAAATTTTGTGTGAAGTCTTACTAAAATGAGTTTTAGGTTCTGTAAAG
AGAAGAGTGTAATTTTAAACGACACTTGAGAATGATTTTACTCAAAATCCAAGACATTC

4330 4340 4350 4360 4370 4380
TGGAAAAATGTGCTTTTATTTTATGGGCCATTTTACCACAATAATCTTGCCTTGGATT
ACCTTTTACACGAAAATAAAATACCCGGTAAAAATGGTGTTGATTAGAACGGAACCTAA

4390 4400 4410 4420 4430
ACTAAGCATCTCCTGCGATCCCACAGAGGACTGTGGTGGCCACAGGAGCTGAA
TGATTTCGTAGAGGACGCTAGGGTGTCTCCTGACACCACCGGTGTCTCGACTT

Figure 4 (Page 6 of 6)

Inventor: Biaoyang Lin
Docket No.: P-IS 4373

Sequence Range: 1 to 1276

```

      10      20      30      40      50      60
ATAGGAGTGGAGAACATGCACAATTACTGCTTTGTGTTTGCTCTGGGATACCTCACAGTG
TATCCTCACCTCTTGACGTGTTAATGACGAAACACAAACGAGACCCTATGGAGTGTAC
  I  G  V  E  N  M  H  N  Y  C  F  V  F  A  L  G  Y  L  T  V>

      70      80      90     100     110     120
TGCCAAGTTACTCGAGTCTATATCTTTGACTATGGACAATATTCTGCTGATTTTTTCAGGC
ACGGTTCAATGAGCTCAGATATAGAACTGATACCTGTTATAAGACGACTAAAAAGTCCG
  C  Q  V  T  R  V  Y  I  F  D  Y  G  Q  Y  S  A  D  F  S  G>

     130     140     150     160     170     180
CCAATGATGATCATTACTCAGAAGATCACTAGTTTGGCTTGCGAAATACATGATGGGATG
GGTTACTACTAGTAATGAGTCTTCTAGTGATCAAACCGAACGCTTTATGTACTACCCTAC
  P  M  M  I  I  T  Q  K  I  T  S  L  A  C  E  I  H  D  G  M>

     190     200     210     220     230     240
TTTCGGAAGGATGAAGAACTGACTTCCTCACAGAGGGATTAGCTGTAAGGCGCATGCCA
AAAGCCTTCCTACTTCTTGACTGAAGGAGTGTCTCCCTAAATCGACATTCCGCGTACGGT
  F  R  K  D  E  E  L  T  S  S  Q  R  D  L  A  V  R  R  M  P>

     250     260     270     280     290     300
AGCTTACTGGAGTATTTGAGTTACAACCTGTAACCTTCATGGGGATCCTGGCAGGCCCACTT
TCGAATGACCTCATAAACTCAATGTTGACATTGAAGTACCCCTAGGACCGTCCGGGTGAA
  S  L  L  E  Y  L  S  Y  N  C  N  F  M  G  I  L  A  G  P  L>

     310     320     330     340     350     360
TGCTCTTACAAAGACTACATTACTTTTCATTGAAGGCAGATCATACCATATCACACAATCT
ACGAGAATGTTTCTGATGTAATGAAAGTAACCTTCCGTCTAGTATGGTATAGTGTGTTAGA
  C  S  Y  K  D  Y  I  T  F  I  E  G  R  S  Y  H  I  T  Q  S>

     370     380     390     400     410     420
GGTGAAAATGGAAAAGAAGAGACACAGTATGAAAGAACAGNAGCCATCTCCAAATGTAAG
CCACTTTTACCTTTTCTTCTCTGTGTCATACTTTCTTGTGTCNTCGGTAGAGGTTTACATTC
  G  E  N  G  K  E  E  T  Q  Y  E  R  T  X  A  I  S  K  C  K>

     430     440     450     460     470     480
GTCATGAGATTTATCTGGAGCCTTTACAGCATGTATTGNACTGCGGKTGTTTCAGAAGCTC
CAGTACTCTAAATAGACCTCGGAAATGTCGTACATAACNTGACGCCMACAAGTCTTCGAG
  V  M  R  F  I  W  S  L  Y  S  M  Y  X  T  A  X  V  Q  K  L>

     490     500     510     520     530     540
TTAGTTTGTGGGCTGTCCTTGTTATTTCACTTGACCATCTGTACAACATTACCTGTGGAG
AATCAAACACCCGACAGGAACAATAAAGTGAAGTGGTAGACATGTTGTAATGGACACCTC
  L  V  C  G  L  S  L  L  F  H  L  T  I  C  T  T  L  P  V  E>

     550     560     570     580     590     600
TACAACATTGATGAGCATTTTCAAGCTACAGCTTCGTGGCCAACAAAGATTATCTATCTG
ATGTTGTAAGTACTCGTAAAAGTTCGATGTGCAAGCACCGGTTGTTTCTAATAGATAGAC
  Y  N  I  D  E  H  F  Q  A  T  A  S  W  P  T  K  I  I  Y  L>

```

Figure 5 (Page 1 of 3)

Inventor: Biaoyang Lin

Docket No.: P-IS 4373

610 620 630 640 650 660
TATATCTCTCTTTTGGCTGCCAGACCCAAATACTATTTTGCATGGACGCTAGCTGATGCC
ATATAGAGAGAAAACCGACGGTCTGGGTTTATGATAAAACGTACCTGCGATCGACTACGG
Y I S L L A A R P K Y Y F A W T L A D A>

670 680 690 700 710 720
ATTAATAATGCTGCAGGCTTTGGTTTCAGAGGGTATGACGAAAATGGAGCAGCTCGCTGG
TAATTATTACGACGTCCGAAACCAAAGTCTCCCATACTGCTTTTACCTCGTCGAGCGACC
I N N A A G F G F R G Y D E N G A A R W>

730 740 750 760 770 780
GACTTAATTTCCAATTTGAGAATTCAACAAATAGAGATGTCAACAAGTTTCAAGATGTTT
CTGAATTAAGGTTAAACTCTTAAGTTGTTTATCTCTACAGTTGTTCAAAGTTCTACAAA
D L I S N L R I Q Q I E M S T S F K M F>

790 800 810 820 830 840
CTTGATAATTGGAATATTCAGACAGCTCTTTGGCCCCAAAAGGGTGTGTTATGAACGAACC
GAACTATTAACCTTATAAGTCTGTGCGAGAAACCGGGTTTCCACACAATACTTGCTTGG
L D N W N I Q T A L W P K R V C Y E R T>

850 860 870 880 890 900
TCCTTCAGTCCAACATATCCAGACGTTTCTCCCTGCCATTNTGGCACGGGGTATACCC
AGGAAGTCAGGTTGATAGGTCTGCAAGTAAGAGGGACGGTAANACCGTGCCCCATATGGG
S F S P T I Q T F I L P A I X A R G I P>

910 920 930 940 950 960
AGGATATTATCTAACGTTTCTAACAGGGGTGTTAATGACATTAGCAGCAGAGCTATGAGA
TCCTATAATAGATTGCAAAGATTGTCCCCACAATTACTGTAATCGTCGTCGATACTCT
R I L S N V S N R G V N D I S S R A M R>

970 980 990 1000 1010 1020
AATAACTTTAGACATTATTTTCAATGAACCTTCCCAACTGAAATTATTTTATGATGTTMTA
TTATTGAAATCTGTAATAAAGTAACCTTGAAGGGTTGACTTTAATAAAAATACTACAAT
N N F R H Y F I E P S Q L K L F Y D V X>

1030 1040 1050 1060 1070 1080
ACATGGATAGTAAACTCAAGTAGCAATAAGTTACACAGKTGKGSCATTTGTGCTTCTTTC
TGTACCTATCATTGAGTTCATCGTTATTCAATGTGTCTMACMCSGTAAACACGAAGAAAG
T W I V N S S S N K L H X X X I C A S F>

1090 1100 1110 1120 1130 1140
TATWAAACCATCACTCACRKTYYACAGGTCCGGTTTATTGCCGGACATACTGGTTCCCTCG
ATAWTTTGGTAGTGAGTGYMAARTGTCCAGGCCAAATAACGGCCTGTATGACCAAGGAGC
Y X T I T H X X Q V R F I A G H T G S S>

1150 1160 1170 1180 1190 1200
ATAATGGCGTGCCGGACAACCGCGAGAAAGGTACTGGAAGTTCCGCTCCACCAAGTCGTG
TATTACCGCACGGCCTGTTGCGCCTCTTTCCATGACCTTCAAGGCGAGGTGGTTTCAGCAC
I M A C R T T R R K V L E V P L H Q V V>

1210 1220 1230 1240 1250 1260
GGGGACACTTGGGACAGCTCTTCCACAAGCGCGCCGAAGCCGGACACAACGACGGGGCGG
CCCCTGTGAACCCTGTGCGAGAAGGTGTTGCGCGGGCTTCGGCCTGTGTTGCTGCCCCGCC
G D T W D S S S T S A P K P D T T T G R>

Figure 5 (Page 2 of 3)

09821812-032804

Inventor: Biaoyang Lin
Docket No.: P-IS 4373

1270
GGGGGTGGGGCAACCC
CCCCACCCCGTTGGG
G G G A T

Inventor: Biaoyang Lin
Docket No.: P-IS 4373

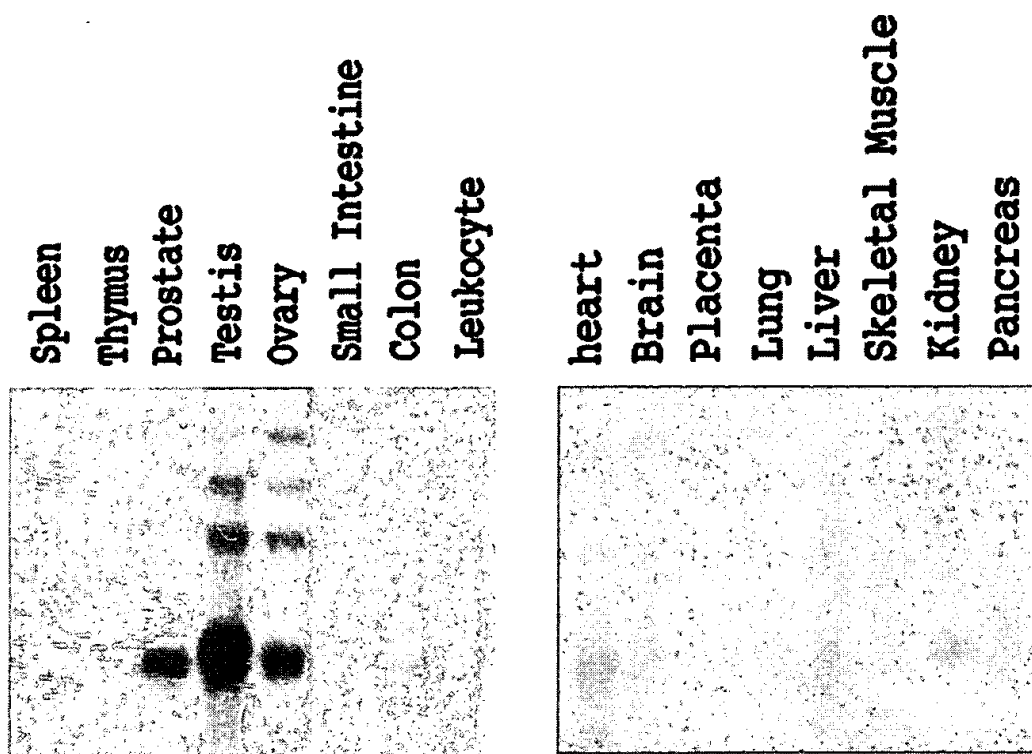


Figure 6